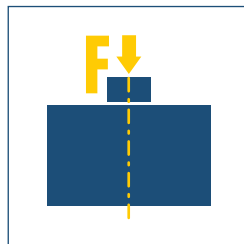
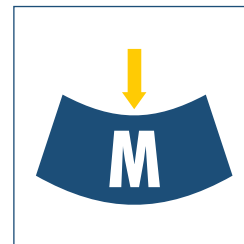
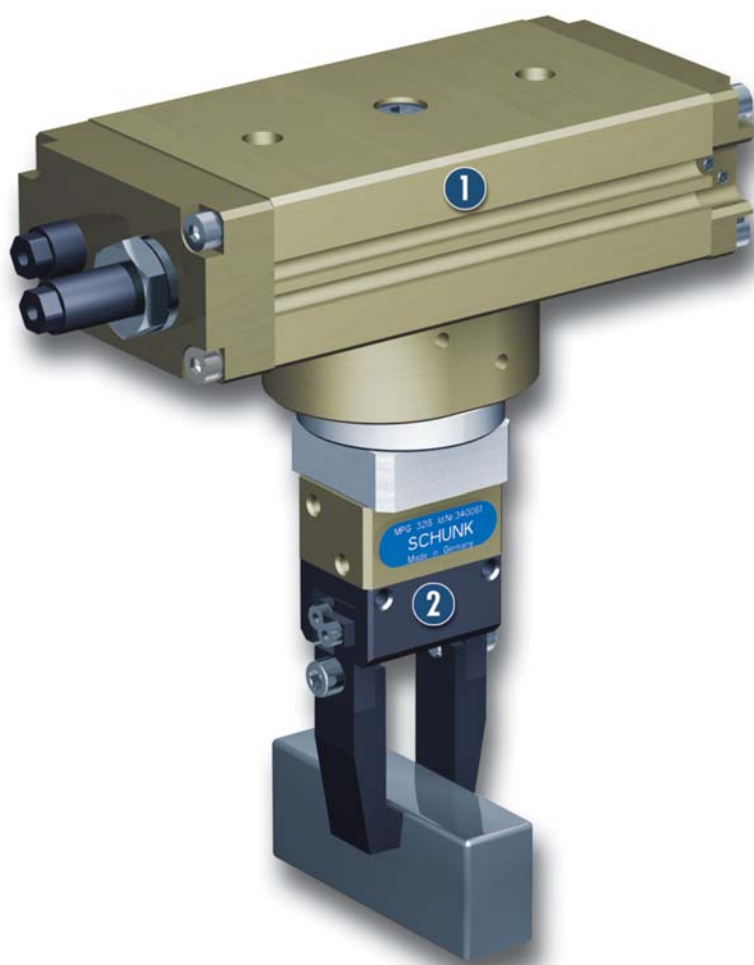
モデルサイズ
8〜14

本体質量
0.155kg〜0.485kg

軸力
280N〜330N

トルク
0.09Nm〜1.15Nm

曲げモーメント
1.9Nm〜3.4Nm

アプリケーション例

小さな部品をすばやくハンドリングする小型グリップ旋回モジュール

 旋回ユニット MRU 8.1-E-2

 平行開閉グリッパー MPG 32

小·薄型旋回ユニット

フランジシャフトやジャーナルシャフト、
流体フィードスルーなどオプションも豊富
な、すばやい動きの軽量·薄型旋回ユニット

用途

清潔な環境での組み立てや梱包、その他
すばやい動作が必要なアプリケーション

特徴と利点

トルクレベルに応じた賢いラインアップ
さまざまなアプリケーションに必要な
サイズを標準品としてご用意

いつでも広い範囲で停止位置調節が可能
旋回角度をフレキシブルに調節

駆動部はフランジシャフトかジャーナルシャフト
接続が簡単

ガス、液体、真空に使える流体フィードスルー
邪魔なホース配管を無くしました

遊びの無い停止位置
高い精度を実現

汎用シリーズも取り揃え
SRUシリーズでさらに大きなモデルも取り
揃え、広い範囲のアプリケーションに対応

モデルシリーズ概要

作動方式
空圧式、フィルター(10µm)を通した圧縮空気:
ドライ、給油式、または無給油式
圧力媒体:
DIN ISO 8573-1 圧縮空気の等級に準じた仕様: 等級 4

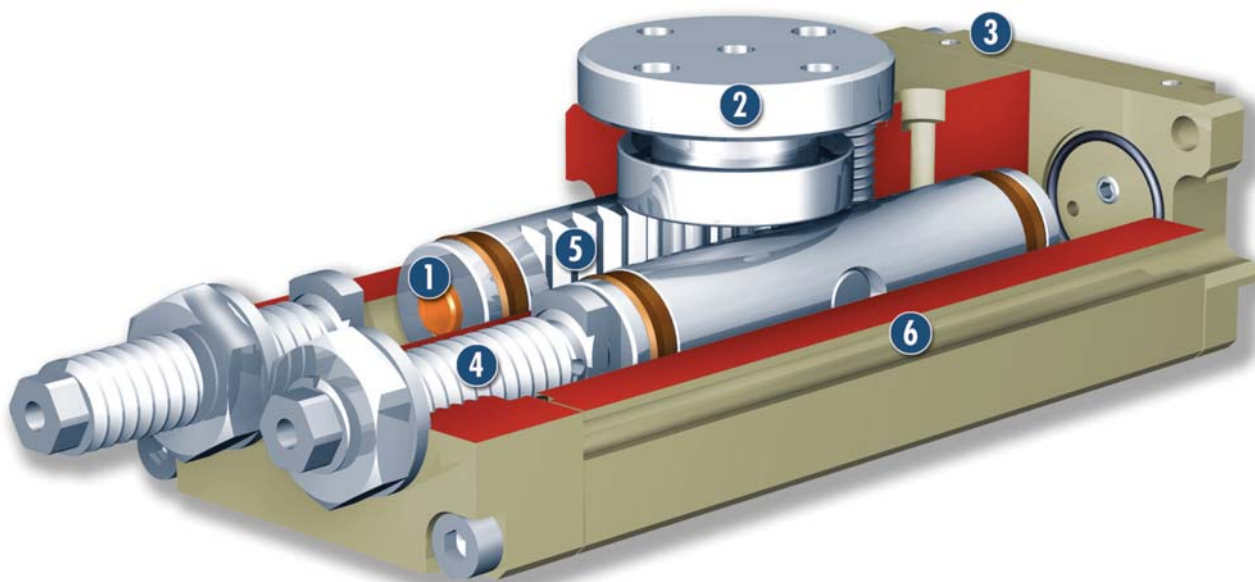
ピストン/ピニオン材質
硬化スチール(16 MnCr 5)

ハウジング材質
押し出し成形アルミニウム

駆動方式
ダブルピストン、ラックアンドピニオン方式

保証期間
24ヶ月

付属品
スロットルバルブ、位置決めスリーブ、直接接続用O
リング、組立·取扱説明書と製造者証明書

機能断面図

1 衝撃緩衝
エラストマー緩衝材を装備

2 ベアリング
高品質ボールベアリングの採用で精度の高いベアリングを実現

3 ハウジング
特殊ハードコート処理された高張力高張力アルミ合金の採用で軽量化を実現

4 停止位置
停止位置をフレキシブルに設定可能

5 駆動性
ラックアンドピニオン方式で、旋回動作へ遊びの少ない駆動力伝達

6 モニター
マグネットスイッチでポジションモニター

機能説明

両側の空圧式ピストンが端面に圧力を受け、それぞれの室内で真直ぐに動き、側面に設けられた歯でピニオンを回転させます。

オプション、その他

ご要望に応じ、MRUシリーズではサイズ・仕様によって油圧ダンパーを装着する事も可能です。また特殊な旋回角度・旋回範囲にも対応しておりますので、お問い合わせ下さい。

付属部品

SCHUNKの付属部品ーあらゆる自動制御モジュールで高い機能性、信頼性、プロセス安全性の実現をお手伝いします。

圧力保持バルブ SDV-P

マグネットスイッチ MMS

ⓘ ご希望の付属部品の寸法詳細、各モデルサイズに対応する部品入手の可否、その名称ならびに品番については、各モデルサイズ説明の最後にある補足図面をご覧下さい。付属部品に関するその他詳細については、本カタログ「付属部品」の章をご覧下さい。

モデルシリーズ概要

繰り返し精度
繰り返し精度は連続する100回の旋回サイクルにおける停止位置のばらつきを示します。

ピニオンの位置
ピニオンの位置は常に左の停止位置にある状態を示しており、ここから右へ時計回りに回転します。矢印はこの回転方向を示しています。

ピニオンのネジ位置
旋回角度を90°より小さく設定する場合、通常、左のストッパーを最後まで完全に回し入れます。つまり左の停止位置は、180°旋回の状態を示した図面から時計回りに90°ずれたネジ位置となります。

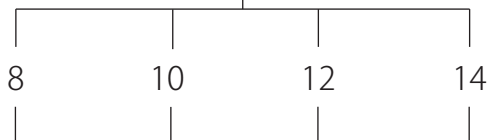
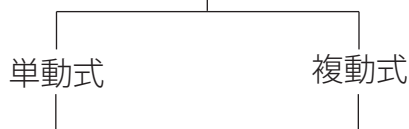
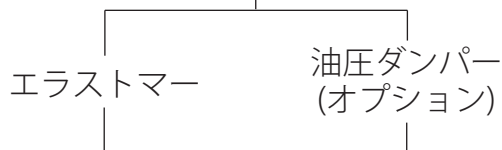
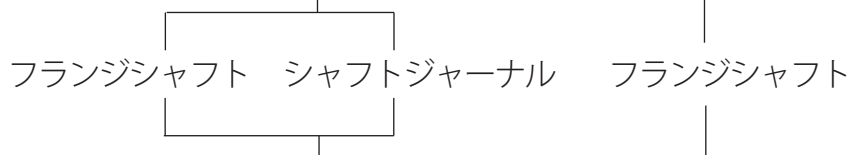
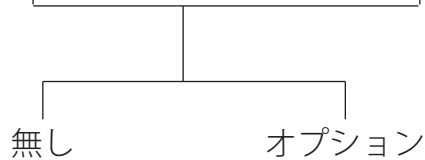
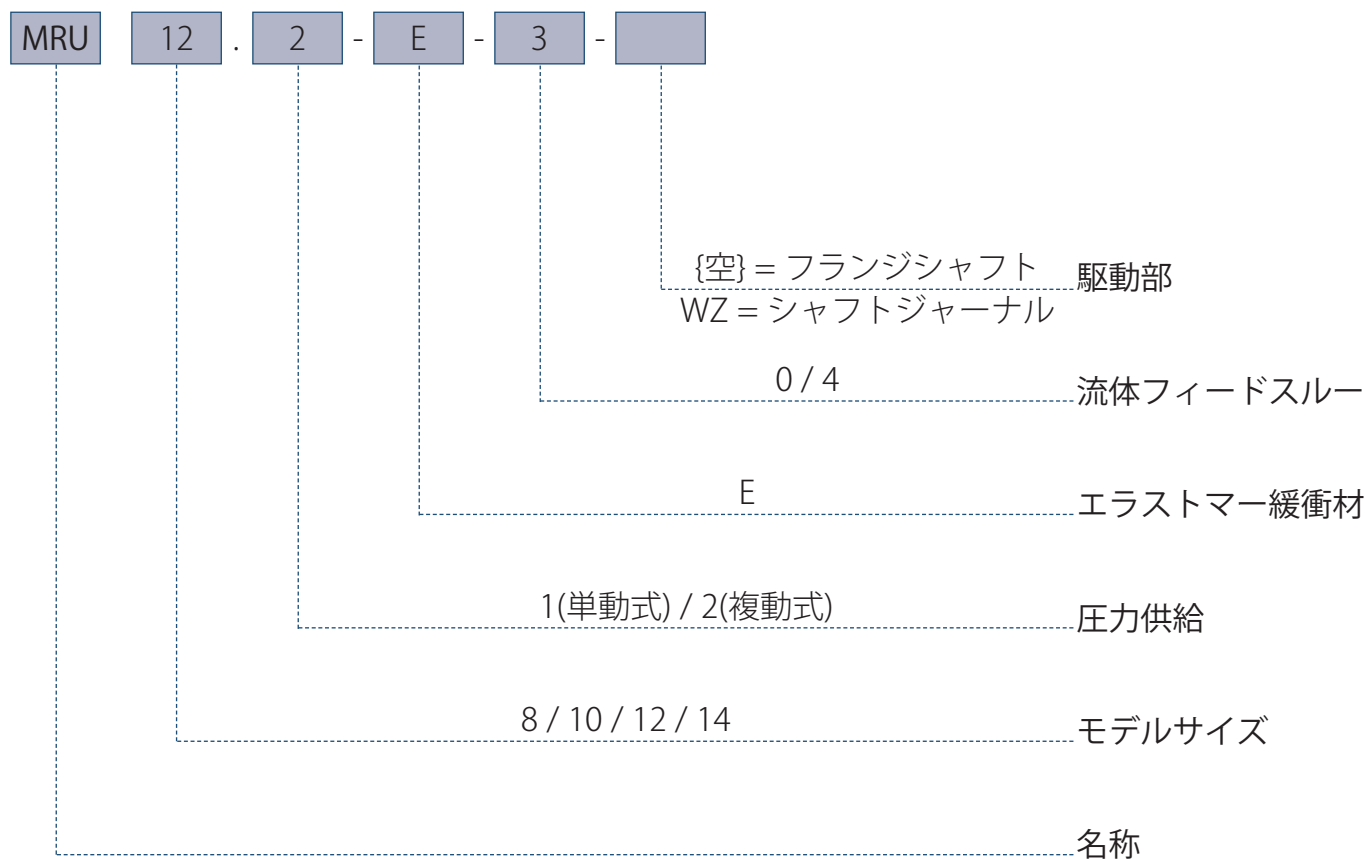
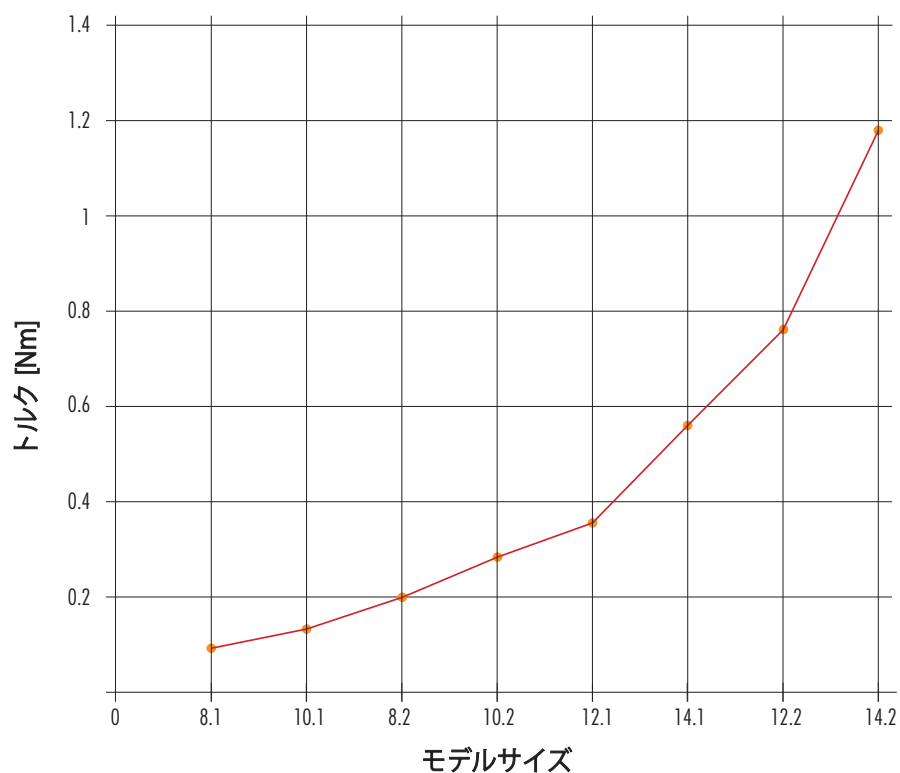
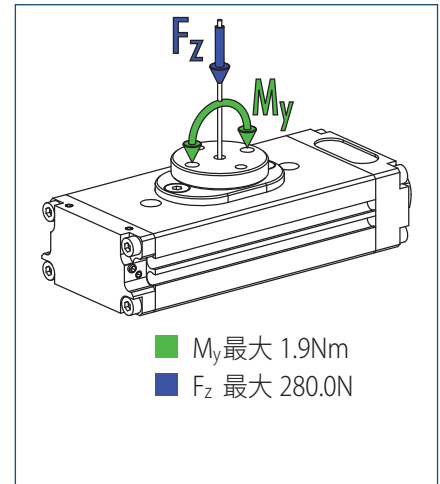
特殊な旋回角度
ご要望に応じ、特殊な旋回角度ならびに旋回範囲にも対応可能です。

タクト時間
タクト時間は、純粋にピニオン/フランジが定格旋回角度を回るのに必要な時間を示します。バルブの開閉、ホースの充てん、PLCの反応にかかる時間は含まれていませんので、サイクル時間を算出する際にはこれら値を考慮に入れる必要があります。

設計と確認計算
旋回モジュールの設計、確認計算には当社のソフトウェア SSEをお勧めします。CDまたはwww.schunk.comよりご利用頂けます。過負荷を避けるため、購入機種の選定の際には必ず確認計算を行って下さい。

当社の計算プログラム「SSE」が皆様の設計をお手伝い致します。CD-ROMまたは当社ホームページwww.schunk.comよりご利用頂けます。

アプリケーションに応じて異なるパラメーター
➜ トルク
➜ 質量慣性モーメント
➜ 旋回所要時間

モデルサイズ (ピストン直径)	8	10	12	14
圧力供給	単動式		複動式	
停止位置の衝撃緩衝	エラストマー		油圧ダンパー (オプション)	
流体フィードスルー	無し		流体フィードスルー装備	
駆動部	フランジシャフト	シャフトジャーナル	フランジシャフト	
中央位置	無し		オプション	

注文型式例

MRU | 12 . 2 - E - 3 - [ ]

- {空} = フランジシャフト / WZ = シャフトジャーナル ― 駆動部
- 0 / 4 ― 流体フィードスルー
- E ― エラストマー緩衝材
- 1(単動式) / 2(複動式) ― 圧力供給
- 8 / 10 / 12 / 14 ― モデルサイズ
- 名称

トルクレベル

ピニオン負荷

ⓘ 負荷トルクと荷重は同時に発生しても構いません。旋回動作に歪み・衝突が無いよう、搭載ユニットの重量または質量慣性モーメントが大きい場合は作動速度を低くして下さい。

仕様一覧

名称		MRU 8.1-E-0	MRU 8.2-E-0	MRU 8.2-E-2	MRU 8.1-E-0-WZ	MRU 8.2-E-0-WZ
	品番	0357010	0357110	0357111	0357012	0357112
トルク	[Nm]	0.09	0.2	0.14	0.09	0.2
旋回角度	[°]	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0
停止位置調節範囲	[°]	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0
流体フィードスルーの数				2		
保護等級 IP		65	65	65	65	65
本体質量	[kg]	0.16	0.16	0.19	0.155	0.155
搭載荷重無しのタクト時間(1 x 定格旋回角度)	[s]	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04
サイクル(2 x 定格角度)片側流体消費量	[cm³]	0.7	1.4	1.4	0.7	1.4
定格圧力	[MPA]	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
最低圧力	[MPA]	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
最高圧力	[MPA]	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
接続ホース直径	[mm]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
流体フィードスルー内最高圧力	[MPA]			0.8		
最低周囲温度	[°C]	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0
最高周囲温度	[°C]	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0
繰り返し精度	[°]	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

全体図面

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

図面は基本仕様のユニットを示し、寸法表示は以下に記載するオプションを考慮に入れていません。

ⓘ 圧力が低下しても正しい位置が保持されるよう、圧力保持バルブ SDV-Pを取り付けられます(本カタログの「付属部品」の章を参照)。

A,a 旋回ユニット主接続部、直接接続、右へ旋回
B,b 旋回ユニット主接続部、直接接続、左へ旋回
① 旋回ユニット取り付け部
② 搭載ユニット取り付け部

シャフトジャーナル

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

㉘ 貫通穴

オプション「シャフトジャーナル」で変更となる寸法

流体フィードスルー

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

外部にホースを接続する事無く、圧縮空気や液体を通す流体フィードスルー

センサー

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

停止位置モニター:
電子マグネットスイッチ、C字型溝に取り付け

名称	品番	推奨品
MMS 22-S-M5-NPN	0301439	
MMS 22-S-M5-NPN-SA	0301449	
MMS 22-S-M5-PNP	0301438	
MMS 22-S-M5-PNP-SA	0301448	
MMS 22-S-M8-NPN	0301433	
MMS 22-S-M8-NPN-SA	0301443	
MMS 22-S-M8-PNP	0301432	•
MMS 22-S-M8-PNP-SA	0301442	
MMSK 22-S-NPN	0301435	
MMSK 22-S-NPN-SA	0301445	
MMSK 22-S-PNP	0301434	
MMSK 22-S-PNP-SA	0301444	

ⓘ 旋回ユニット1台につき、モニターしたいポジションの数分だけセンサー(通常は2つ)とオプションで延長ケーブルが必要です。

近接センサー/マグネットセンサー用延長ケーブル

名称	品番
GK 3-M8	0301622
GK 3-M5-PNP/NPN	0301652
KV 10-M8	0301496
KV 20-M8	0301497
W 3-M5-PNP/NPN	0301650
WK 3-M8	0301594
WK 3-M8 NPN	0301602
WK 5-M8	0301502
WK 5-M8 NPN	9641116

ⓘ センサー用ケーブルをご使用の際は最小許容曲げ半径は、一般的に35mmとなっていますのでご注意ください。

 付属部品に関するその他詳細、記載された付属部品の各部品については、本カタログ「付属部品」の章をご覧下さい。

MRU 10

空圧式・旋回ユニット・小型旋回ユニット

ピニオン負荷

My最大 1.9Nm
Fz 最大 280.0N

ⓘ 負荷トルクと荷重は同時に発生しても構いません。旋回動作に歪み・衝突が無いよう、搭載ユニットの重量または質量慣性モーメントが大きい場合は作動速度を低くして下さい。

仕様一覧

名称		MRU 10.1-E-0	MRU 10.2-E-0	MRU 10.2-E-2	MRU 10.1-E-0-WZ	MRU 10.2-E-0-WZ
	品番	0357030	0357130	0357131	0357032	0357132
トルク	[Nm]	0.13	0.28	0.2	0.13	0.28
旋回角度	[°]	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0
停止位置調節範囲	[°]	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0
流体フィードスルーの数				2		
保護等級 IP		65	65	65	65	65
本体質量	[kg]	0.19	0.19	0.22	0.19	0.19
搭載荷重無しのタクト時間(1 x 定格旋回角度)	[s]	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04
サイクル(2 x 定格角度)片側流体消費量	[cm^3]	0.9	1.8	1.8	0.9	1.8
定格圧力	[MPA]	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
最低圧力	[MPA]	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
最高圧力	[MPA]	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
接続ホース直径	[mm]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
流体フィードスルー内最高圧力	[MPA]			0.8		
最低周囲温度	[°C]	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0
最高周囲温度	[°C]	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0
繰り返し精度	[°]	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

全体図面

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

図面は基本仕様のユニットを示し、寸法表示は以下に記載するオプションを考慮に入れていません。

ⓘ 圧力が低下しても正しい位置が保持されるよう、圧力保持バルブ SDV-Pを取り付けられます(本カタログの「付属部品」の章を参照)。

A,a 旋回ユニット主接続部、直接接続、右へ旋回
B,b 旋回ユニット主接続部、直接接続、左へ旋回
① 旋回ユニット取り付け部
② 搭載ユニット取り付け部

シャフトジャーナル

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

㉘ 貫通穴

オプション「シャフトジャーナル」で変更となる寸法

流体フィードスルー

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

外部にホースを接続する事無く、圧縮空気や液体を通す流体フィードスルー

センサー

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

停止位置モニター:
電子マグネットスイッチ、C字型溝に取り付け

名称	品番	推奨品
MMS 22-S-M5-NPN	0301439	
MMS 22-S-M5-NPN-SA	0301449	
MMS 22-S-M5-PNP	0301438	
MMS 22-S-M5-PNP-SA	0301448	
MMS 22-S-M8-NPN	0301433	
MMS 22-S-M8-NPN-SA	0301443	
MMS 22-S-M8-PNP	0301432	•
MMS 22-S-M8-PNP-SA	0301442	
MMSK 22-S-NPN	0301435	
MMSK 22-S-NPN-SA	0301445	
MMSK 22-S-PNP	0301434	
MMSK 22-S-PNP-SA	0301444	

ⓘ 旋回ユニット1台につき、モニターしたいポジションの数分だけセンサー(通常は2つ)とオプションで延長ケーブルが必要です。

近接センサー/マグネットセンサー用延長ケーブル

名称	品番
GK 3-M8	0301622
GK 3-M5-PNP/NPN	0301652
KV 10-M8	0301496
KV 20-M8	0301497
W 3-M5-PNP/NPN	0301650
WK 3-M8	0301594
WK 3-M8 NPN	0301602
WK 5-M8	0301502
WK 5-M8 NPN	9641116

ⓘ センサー用ケーブルをご使用の際は最小許容曲げ半径は、一般的に35mmとなっていますのでご注意ください。

付属部品に関するその他詳細、記載された付属部品の各部品については、本カタログ「付属部品」の章をご覧下さい。

MRU 12

空圧式・旋回ユニット・小型旋回ユニット

ピニオン負荷

M_y最大 3.0Nm
F_z 最大 330.0N

ⓘ 負荷トルクと荷重は同時に発生しても構いません。旋回動作に歪み・衝突が無いよう、搭載ユニットの重量または質量慣性モーメントが大きい場合は作動速度を低くして下さい。

仕様一覧

名称		MRU 12.1-E-0	MRU 12.2-E-0	MRU 12.1-E-4	MRU 12.2-E-4	MRU 12.1-E-0-WZ	MRU 12.2-E-0-WZ
	品番	0357050	0357150	0357051	0357151	0357052	0357152
トルク	[Nm]	0.35	0.75	0.2	0.6	0.35	0.75
旋回角度	[°]	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0
停止位置調節範囲	[°]	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0
流体フィードスルーの数				4	4		
保護等級 IP		65	65	65	65	65	65
本体質量	[kg]	0.37	0.37	0.42	0.42	0.37	0.37
搭載荷重無しのタクト時間(1 x 定格旋回角度)	[s]	0.06	0.06	0.08	0.08	0.06	0.06
サイクル(2 x 定格角度)片側流体消費量	[cm³]	2.5	5.0	2.5	5.0	2.5	5.0
定格圧力	[MPA]	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
最低圧力	[MPA]	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
最高圧力	[MPA]	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
接続ホース直径	[mm]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
流体フィードスルー内最高圧力	[MPA]			0.8	0.8		
最低周囲温度	[°C]	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0
最高周囲温度	[°C]	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0
繰り返し精度	[°]	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

お問い合わせは　03-3774-3731 シュンク・ジャパン株式会社まで
www.schunk.com
SCHUNK

全体図面

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

図面は基本仕様のユニットを示し、寸法表示は以下に記載するオプションを考慮に入れていません。

ⓘ 圧力が低下しても正しい位置が保持されるよう、圧力保持バルブ SDV-Pを取り付けられます(本カタログの「付属部品」の章を参照)。

A,a 旋回ユニット主接続部、直接接続、右へ旋回
B,b 旋回ユニット主接続部、直接接続、左へ旋回
① 旋回ユニット取り付け部
② 搭載ユニット取り付け部

シャフトジャーナル

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

㉘ 貫通穴

オプション「シャフトジャーナル」で変更となる寸法

流体フィードスルー

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

外部にホースを接続する事無く、圧縮空気や液体を通す流体フィードスルー

センサー

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

停止位置モニター:
電子マグネットスイッチ、C字型溝に取り付け

名称	品番	推奨品
MMS 22-S-M5-NPN	0301439	
MMS 22-S-M5-NPN-SA	0301449	
MMS 22-S-M5-PNP	0301438	
MMS 22-S-M5-PNP-SA	0301448	
MMS 22-S-M8-NPN	0301433	
MMS 22-S-M8-NPN-SA	0301443	
MMS 22-S-M8-PNP	0301432	•
MMS 22-S-M8-PNP-SA	0301442	
MMSK 22-S-NPN	0301435	
MMSK 22-S-NPN-SA	0301445	
MMSK 22-S-PNP	0301434	
MMSK 22-S-PNP-SA	0301444	

ⓘ 旋回ユニット1台につき、モニターしたいポジションの数分だけセンサー(通常は2つ)とオプションで延長ケーブルが必要です。

近接センサー/マグネットセンサー用延長ケーブル

名称	品番
GK 3-M8	0301622
GK 3-M5-PNP/NPN	0301652
KV 10-M8	0301496
KV 20-M8	0301497
W 3-M5-PNP/NPN	0301650
WK 3-M8	0301594
WK 3-M8 NPN	0301602
WK 5-M8	0301502
WK 5-M8 NPN	9641116

ⓘ センサー用ケーブルをご使用の際は最小許容曲げ半径は、一般的に35mmとなっていますのでご注意ください。

付属部品に関するその他詳細、記載された付属部品の各部品については、本カタログ「付属部品」の章をご覧下さい。

MRU 14

空圧式・旋回ユニット・小型旋回ユニット

ピニオン負荷

ⓘ 負荷トルクと荷重は同時に発生しても構いません。旋回動作に歪み・衝突が無いよう、搭載ユニットの重量または質量慣性モーメントが大きい場合は作動速度を低くして下さい。

仕様一覧

名称		MRU 14.1-E-0	MRU 14.2-E-0	MRU 14.1-E-4	MRU 14.2-E-4	MRU 14.1-E-0-WZ	MRU 14.2-E-0-WZ
	品番	0357070	0357170	0357071	0357171	0357072	0357172
トルク	[Nm]	0.55	1.15	0.35	0.9	0.55	1.15
旋回角度	[°]	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0	180.0
停止位置調節範囲	[°]	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0
流体フィードスルーの数				4	4		
保護等級 IP		65	65	65	65	65	65
本体質量	[kg]	0.435	0.435	0.484	0.485	0.44	0.44
搭載荷重無しのタクト時間(1 x 定格旋回角度)	[s]	0.08	0.08	0.1	0.1	0.08	0.08
サイクル(2 x 定格角度)片側流体消費量	[cm³]	3.4	6.8	3.4	6.8	3.4	6.8
定格圧力	[MPA]	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
最低圧力	[MPA]	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
最高圧力	[MPA]	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
接続ホース直径	[mm]	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
流体フィードスルー内最高圧力	[MPA]			0.8	0.8		
最低周囲温度	[°C]	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0	-10.0
最高周囲温度	[°C]	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0
繰り返し精度	[°]	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07

全体図面

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

図面は基本仕様のユニットを示し、寸法表示は以下に記載するオプションを考慮に入れていません。

ⓘ 圧力が低下しても正しい位置が保持されるよう、圧力保持バルブ SDV-Pを取り付けられます(本カタログの「付属部品」の章を参照)。

A,a 旋回ユニット主接続部、直接接続、右へ旋回
B,b 旋回ユニット主接続部、直接接続、左へ旋回
① 旋回ユニット取り付け部
② 搭載ユニット取り付け部

シャフトジャーナル

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

㉘ 貫通穴

オプション「シャフトジャーナル」で変更となる寸法

流体フィードスルー

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

外部にホースを接続する事無く、圧縮空気や液体を通す流体フィードスルー

センサー

ご注意：この図は第一角法(投影法)です。

停止位置モニター:
電子マグネットスイッチ、C字型溝に取り付け

名称	品番	推奨品
MMS 22-S-M5-NPN	0301439	
MMS 22-S-M5-NPN-SA	0301449	
MMS 22-S-M5-PNP	0301438	
MMS 22-S-M5-PNP-SA	0301448	
MMS 22-S-M8-NPN	0301433	
MMS 22-S-M8-NPN-SA	0301443	
MMS 22-S-M8-PNP	0301432	•
MMS 22-S-M8-PNP-SA	0301442	
MMSK 22-S-NPN	0301435	
MMSK 22-S-NPN-SA	0301445	
MMSK 22-S-PNP	0301434	
MMSK 22-S-PNP-SA	0301444	

ⓘ 旋回ユニット1台につき、モニターしたいポジションの数分だけセンサー(通常は2つ)とオプションで延長ケーブルが必要です。

近接センサー/マグネットセンサー用延長ケーブル

名称	品番
GK 3-M8	0301622
GK 3-M5-PNP/NPN	0301652
KV 10-M8	0301496
KV 20-M8	0301497
W 3-M5-PNP/NPN	0301650
WK 3-M8	0301594
WK 3-M8 NPN	0301602
WK 5-M8	0301502
WK 5-M8 NPN	9641116

ⓘ センサー用ケーブルをご使用の際は最小許容曲げ半径は、一般的に35mmとなっていますのでご注意ください。

付属部品に関するその他詳細、記載された付属部品の各部品については、本カタログ「付属部品」の章をご覧下さい。